

# ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

«Καινοτομικές/Μαθητοκετρικές» Εκπαιδευτικές Προσεγγίσεις, Μέρος Β' :

1. Παίξιμο Ρόλων
2. Ιστοεξερεύνηση
3. Καταιγισμός Ιδεών / Ιδεοθύελλα
4. Εννοιογράμματα

Νικόλαος Ζάγγουλος,  
Καθηγητής Πληροφορικής και Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Ο όρος Καινοτομία στις Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, αποτελεί μια ιδέα ή μια πρακτική η οποία θεωρείται νέα, είναι σκόπιμη, είναι καλά σχεδιασμένη και βελτιώνει σημαντικά το μαθησιακό αποτέλεσμα.

# Παίξιμο Ρόλων

- \* Οι μαθητές/τριες αναλαμβάνουν κάποιο ρόλο, και μέσα από τη συμμετοχή τους σε αυτή τη διαδικασία, είτε ως ακροατές είτε ως «ηθοποιοί», αναμένεται ότι θα κατανοήσουν καλύτερα τα θέματα του συγκεκριμένου μαθήματος και ότι θα βελτιωθούν δραματικά τα μαθησιακά αποτελέσματα.

# Παίξιμο Ρόλων: Πλεονεκτήματα

- \* Ο ρόλος τους μαθητή/τριας από παθητικός γίνεται ενεργητικός.
- \* Το ενδιαφέρον του μαθητή/τριας αυξάνεται.
- \* Το επίπεδο κατανόησης ενισχύεται.
- \* Η συνεργασία και η αλληλοβοήθεια μεταξύ των μαθητών/τριών αυξάνεται.
- \* Μπορεί να δώσει «ζωή» σε όρους και αντικείμενα που είναι δύσκολο να τα αντιληφθεί ο/η μαθητής/τρια.

# Παίξιμο Ρόλων: Στάδια

- \* Προετοιμασία (στήσιμο σκηνικού) και επεξήγηση της διαδικασίας από τον/την καθηγητή/τρια.
- \* Προετοιμασία των μαθητών/τριών για ανάληψη του ρόλου που τους ανατέθηκε.
- \* Εκτέλεση
- \* Συζήτηση

# Παίξιμο Ρόλων: Σε ποιο/α στάδιο/α του μαθήματος το συναντούμε συνήθως

## Στάδιο μαθήματος

Εισαγωγή	★ ★
Πληροφόρηση/Εμπέδωση	★ ★ ★ ★ ★
Αξιολόγηση	★
Σύνοψη	
Άλλο	Σε μαθήματα επανάληψης

# Παίξιμο Ρόλων: Παράδειγμα 1

**Ενότητα:** Υλικό/Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.

**Στόχος:** Να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

**Οι μαθητές/τριές αναλαμβάνουν τους εξής ρόλους: ROM, RAM, ΚΜΕ, Σκληρός Δίσκος και χρησιμοποιώντας προφορικό λόγο θα εξηγούν στους υπόλοιπους μαθητές/τριες ποιό ενεργοποιείτε πρώτο και ποιο στη συνέχεια για να εκκινήσει ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και να ενεργοποιηθεί ένα πρόγραμμα.**

# Παίξιμο Ρόλων: Παράδειγμα 2

**Ενότητα:** Υλικό/Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.

**Στόχος:** Να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Οι μαθητές/τριές αναλαμβάνουν τους εξής ρόλους:  
Πωλητής σε κατάστημα ηλεκτρονικών υπολογιστών,  
αγοραστής ο οποίος ενδιαφέρεται να αγοράσει ένα  
εκτυπωτή. Αφού ο αγοραστής εξηγήσει τις ανάγκες του ο  
πωλητής θα εισηγηθεί ένα από τους εκτυπωτές  
αναλύοντας τα βασικά του χαρακτηριστικά και  
ευθυγραμμίζοντας τα με τις ανάγκες του αγοραστή.



# Παίξιμο Ρόλων: Παράδειγμα 3

Ενότητα: Λογισμικό Εφαρμογών.

Στόχος: Να διαχειρίζονται εφαρμογές παρουσιάσεων.

Οι μαθητές/τριές αναλαμβάνουν τους εξής ρόλους: Διαφάνεια 1, Διαφάνεια 2, Clipboard (Πρόχειρο). Οι μαθητές/τριες χρησιμοποιώντας χαρτόνια τα οποία συμπεριλαμβάνουν το περιεχόμενο των διαφανειών 1 και 2 θα επιδείξουν τι γίνεται όταν χρησιμοποιούμε τις εντολές Cut, Copy και Paste.

# Παίξιμο Ρόλων: Παράδειγμα 4

Ενότητα: Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο.

Στόχος: Να κατανοήσουν βασικές έννοιες του Διαδικτύου.

Οι μαθητές/τριές αναλαμβάνουν τους εξής ρόλους:  
Πακέτα φωτογραφίας που θέλουμε να αναρτήσουμε από τον υπολογιστή μας στο Facebook. Κάθε μαθητής/τρια αντιπροσωπεύει και ένα από τα πακέτα της φωτογραφίας και ακολουθώντας κάποια πορεία στο δίκτυο αναμένεται ότι θα φθάσει στο προορισμό του.

# Παίξιμο Ρόλων: Βίντεο παραδείγματος 4

# Ιστοεξερεύνηση

- \* Οι μαθητές/τριες χρησιμοποιούν τους υπολογιστές του εργαστηρίου για να εντοπίσουν πληροφορίες στον παγκόσμιο ιστό που σχετίζονται με τα υπό μελέτη θέματα. Οι πηγές μπορούν να συμπεριλαμβάνουν εγκυκλοπαίδειες, εικόνες, βίντεο, άρθρα, βιβλία και άλλα. Παράλληλα, μπορεί να δοθεί στους μαθητές/τριες φύλλο εργασίας το οποίο θα κατευθύνει την ιστοεξερεύνηση και ταυτόχρονα θα δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές/τριες να σημειώνουν τα στοιχεία που θα εντοπίζουν για να τα χρησιμοποιήσουν στην συζήτηση που θα ακολουθήσει.

# Ιστοεξερεύνηση : Πλεονεκτήματα

- \* Ο ρόλος τους μαθητή/τριας από παθητικός γίνεται ενεργητικός.
- \* Το ενδιαφέρον του μαθητή/τριας αυξάνεται.
- \* Το επίπεδο κατανόησης ενισχύεται.
- \* Η πληροφόρηση γίνεται μέσω πολλαπλών μορφών πληροφορίας (κείμενο, ήχο, εικόνα και βίντεο) .
- \* Δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές/τριες να διασταυρώσουν τις πηγές πληροφόρησης αυξάνοντας έτσι την εγκυρότητα της πληροφορίας.

# Ιστοεξερεύνηση : Στάδια

- \* Προετοιμασία του συνοδευτικού φύλλου εργασίας από τον/την καθηγητή/τρια. Στις περιπτώσεις που κρίνεται ότι η ιστοεξερεύνηση θα πρέπει να είναι άκρως κατευθυνόμενη μπορεί να προετοιμαστεί ένα αρχείο HTML το οποίο συμπεριλαμβάνει τις βασικές έννοιες που θα διερευνήσουν οι μαθητές/τριες και αφού τοποθετηθούν οι απαραίτητοι υπερσύνδεσμοι (Hyperlinks) σε αυτές τις έννοιες, θα κατευθύνουν τους εκπαιδευόμενους σε συγκεκριμένες ιστοσελίδες.
- \* Εκτέλεση
- \* Συζήτηση

Ιστοεξερεύνηση : Σε ποιο/α στάδιο/α του μαθήματος τη συναντούμε συνήθως

## Στάδιο μαθήματος

Εισαγωγή	★
Πληροφόρηση/Εμπέδωση	★★★★★
Αξιολόγηση	
Σύνοψη	
Άλλο	

# Ιστοεξερεύνηση: Παράδειγμα 1

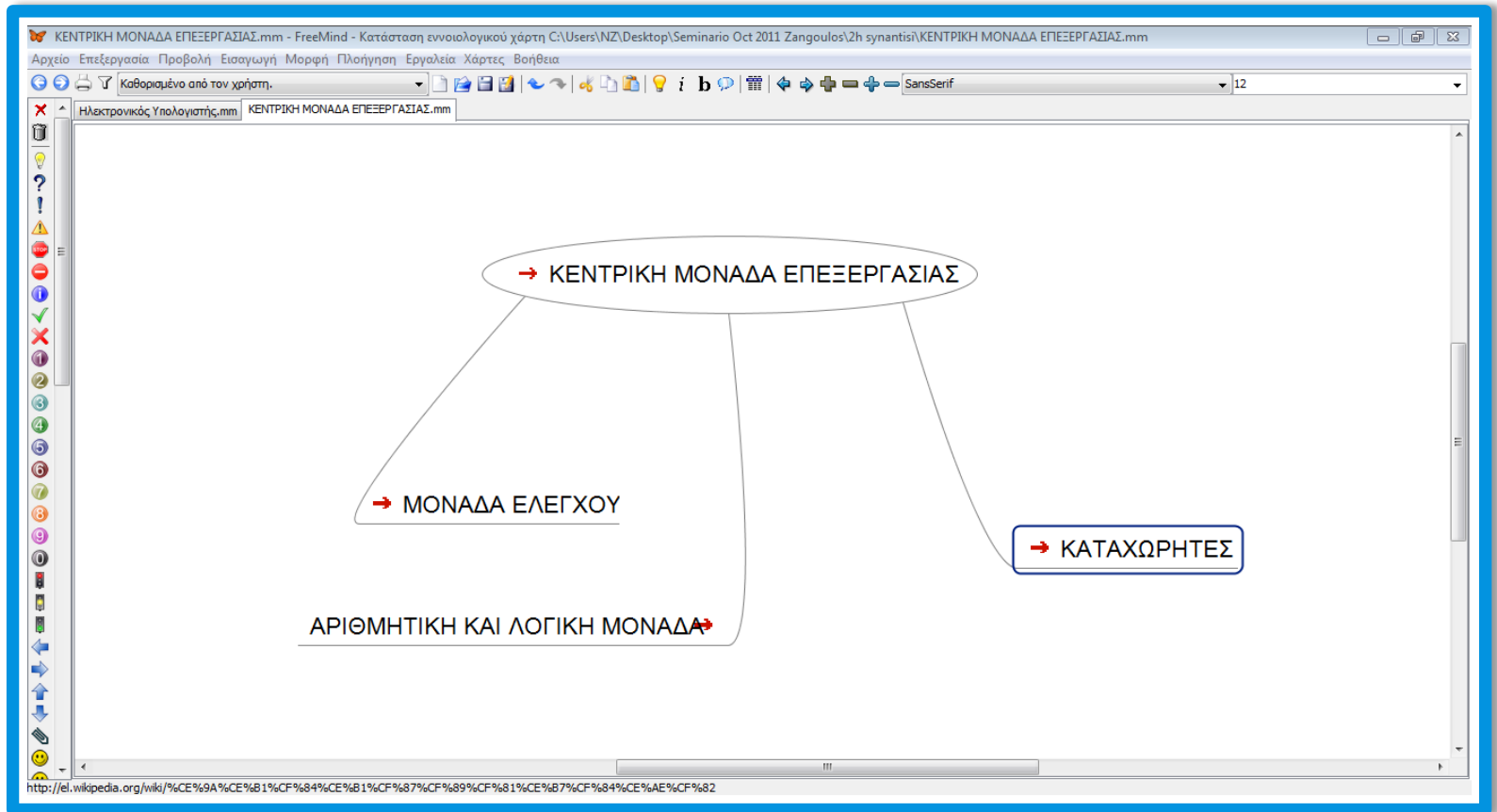
**Ενότητα:** Υλικό/Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.

**Στόχος:** Να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

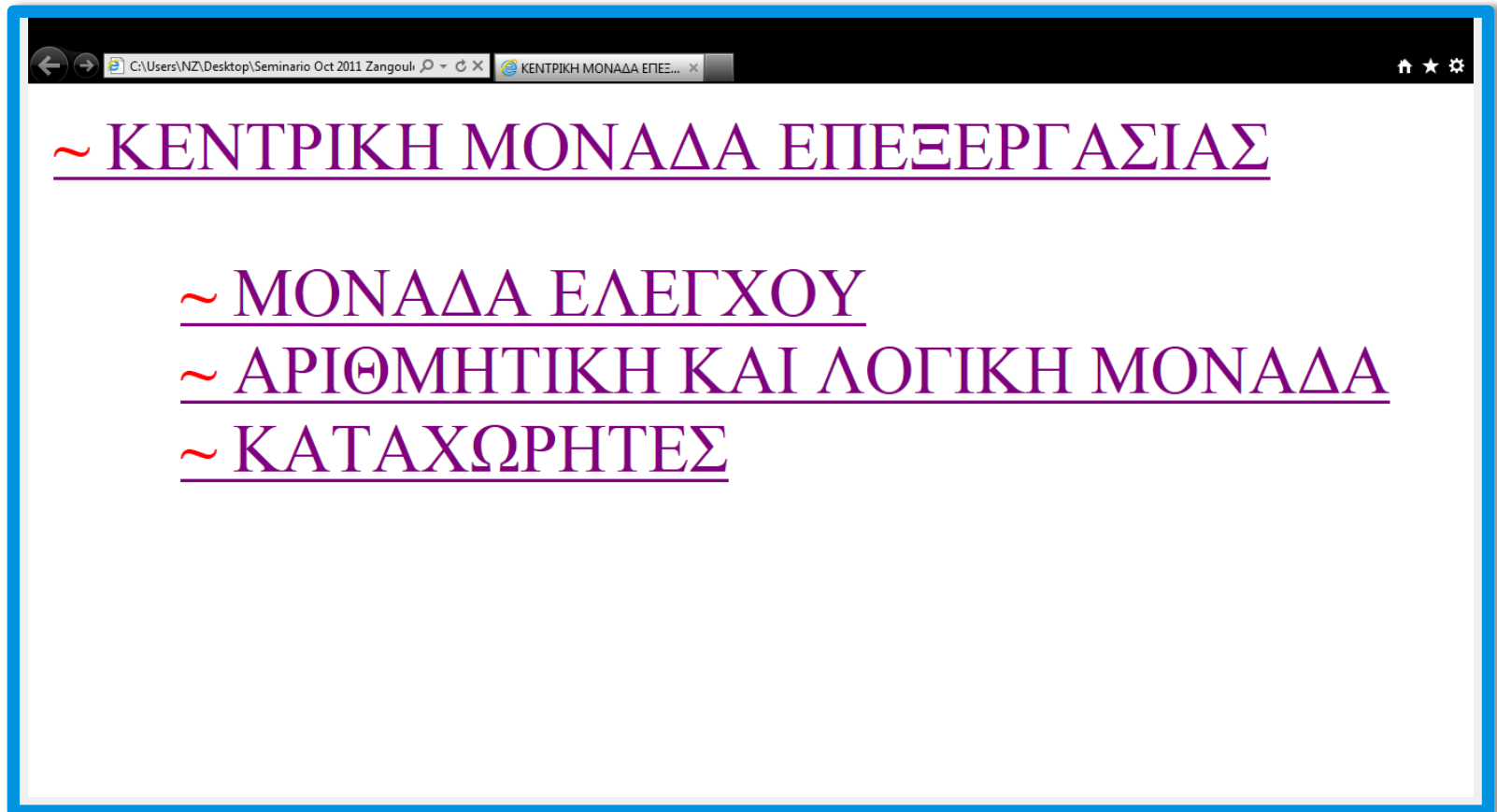
Δίνεται στους μαθητές/τριές ένα αρχείο σε μορφή .html και ένα φύλλο εργασίας για να συμπληρωθεί από αυτούς. Το αρχείο HTML θα κατευθύνει τους μαθητές στο να εξερευνήσουν για τα μέρη και το ρόλο της ΚΜΕ (Αριθμητική και Λογικής Μονάδα, Καταχωρητές και Μονάδα Ελέγχου)



## Ιστοξερέυνηση, Παράδειγμα 1: FreeMind



## Ιστοεξερεύνηση, Παράδειγμα 1: Αρχείο HTML



# Καταιγισμός Ιδεών / Ιδεοθύελλα

- \* Παρουσιάζεται σε συντομία στους μαθητές/τριες το θέμα και ενθαρρύνονται να αναφέρουν τις ιδέες τους και τις σκέψεις τους ανεξάρτητα με το αν γνωρίζουν ή όχι το θέμα. Ταυτόχρονα, οι ιδέες και σκέψεις των μαθητών απλά καταγράφονται στο πίνακα χωρίς να σχολιάζονται. Στη συνέχεια, δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές/τριες να επιχειρηματολογήσουν για τις ιδέες που κατέθεσαν και οι συμμαθητές/τριες ενθαρρύνονται να κριτικάρουν τις ιδέες των συμμαθητών/τριών τους.

# Καταιγισμός Ιδεών / Ιδεοθύελλα: Πλεονεκτήματα

- \* Ο ρόλος τους μαθητή/τριας από παθητικός γίνεται ενεργητικός.
- \* Το ενδιαφέρον του μαθητή/τριας αυξάνεται.
- \* Αξιοποιείται η δημιουργικότητα των μαθητών/τριών.
- \* Αξιοποιείται η πρότερη γνώση των μαθητών/τριών.
- \* Ενεργοποιούνται υφιστάμενα γνωσιολογικά δίκτυα.
- \* Αναπτύσσεται η κριτική σκέψη των μαθητών/τριών.
- \* Βελτιώνεται ο προφορικός λόγος των μαθητών/τριών.

# Καταιγισμός Ιδεών / Ιδεοθύελλα : Στάδια

- \* Αναφορά του θέματος από τον καθηγητή/τρια.
- \* Καταγραφή του θέματος σε κεντρικό σημείο του πίνακα.
- \* Καταγραφή των ιδεών και σκέψεων των μαθητών/τριών στο πίνακα.
- \* Συζήτηση των ιδεών και σκέψεων των μαθητών/τριών.
  - \* Τεκμηρίωση των ιδεών που καταγράφηκαν
  - \* Υποστήριξη ή Αμφισβήτηση των ιδεών

Καταιγισμός Ιδεών / Ιδεοθύελλα : Σε ποιο/α στάδιο/α του μαθήματος το συναντούμε συνήθως

## Στάδιο μαθήματος

Εισαγωγή	★ ★ ★ ★ ★
Πληροφόρηση/Εμπέδωση	★ ★ ★
Αξιολόγηση	★
Σύνοψη	★
Άλλο	Σε μαθήματα επανάληψης

# Καταιγισμός Ιδεών / Ιδεοθύελλα : Παράδειγμα 1

Ενότητα: Λογισμικό Εφαρμογών.

Στόχος: Να διαχειρίζονται εφαρμογές υπολογιστικών φύλλων.

Στα πρώτα μαθήματα αυτής της ενότητας, όπου επιχειρείται να ενθαρρυνθούν οι μαθητές να ανακαλύψουν κοινά χαρακτηριστικά της εφαρμογής υπολογιστικών φύλλων που έχουν συναντήσει σε άλλες εφαρμογές θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί η προσέγγιση της ιδεοθύελλας.

# Καταιγισμός Ιδεών / Ιδεοθύελλα :

## Παράδειγμα 2

**Ενότητα:** Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο.

**Στόχος:** Να διαχειρίζονται εφαρμογές διαδραστικής επικοινωνίας.

Θα μπορούσε να ζητηθεί από τους μαθητές/τριες να δώσουν ότι έρχεται στο μυαλό τους και αφορά στις εφαρμογές διαδραστικής επικοινωνίας. Μέσα από τις ιδέες και εμπειρίες των μαθητών/τριων και την συζήτηση που θα προκύψει θα μπορούσε να δομηθεί ολόκληρο το μάθημα καλύπτοντας θέματα όπως πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα και κίνδυνοι που προκύπτουν από τη χρήση τέτοιων εφαρμογών.



# Εννοιγράμματα

- \* Βασικός στόχος των εννοιογραμμάτων είναι να απεικονίσουν έννοιες και να χαρτογραφήσουν τις σχέσεις που έχουν μεταξύ τους αυτές οι έννοιες.

# Εννοιγράμματα: Πλεονεκτήματα

- \* Ο ρόλος τους μαθητή/τριας από παθητικός γίνεται ενεργητικός.
- \* Δίνεται η ευκαιρία στο μαθητή/τρια να κατασκευάσει και να οργανώσει τη γνώση του με το δικό του τρόπο.
- \* Υπάρχουν αρκετά λογισμικά, φιλικά προς τον χρήστη, για την κατασκευή εννοιογραμμάτων όπως είναι το Inspiration και το FreeMind.

# Εννοιγράμματα: Στάδια

- \* Ανάλογα με το πότε θα χρησιμοποιηθεί, μπορεί να ζητηθεί από το μαθητή/τρια να το δημιουργήσουν στην ολότητα του ή μπορεί να τους δοθεί με μόνο κάποιες έννοιες συμπληρωμένες και να ζητηθεί από αυτούς να συμπληρώσουν το υπόλοιπο.
- \* Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μετά από μια ιδεοθύελλα για να οργανωθούν όλες οι απόψεις που προέκυψαν από την διαδικασία της ιδεοθύελλας.

Εννοιογράμματα: Σε ποιο/α στάδιο/α του μαθήματος το συναντούμε συνήθως

## Στάδιο μαθήματος

Εισαγωγή	★★★★
Πληροφόρηση/Εμπέδωση	★★★
Αξιολόγηση	★★★★★
Σύνοψη	★★
Άλλο	Σε μαθήματα επανάληψης

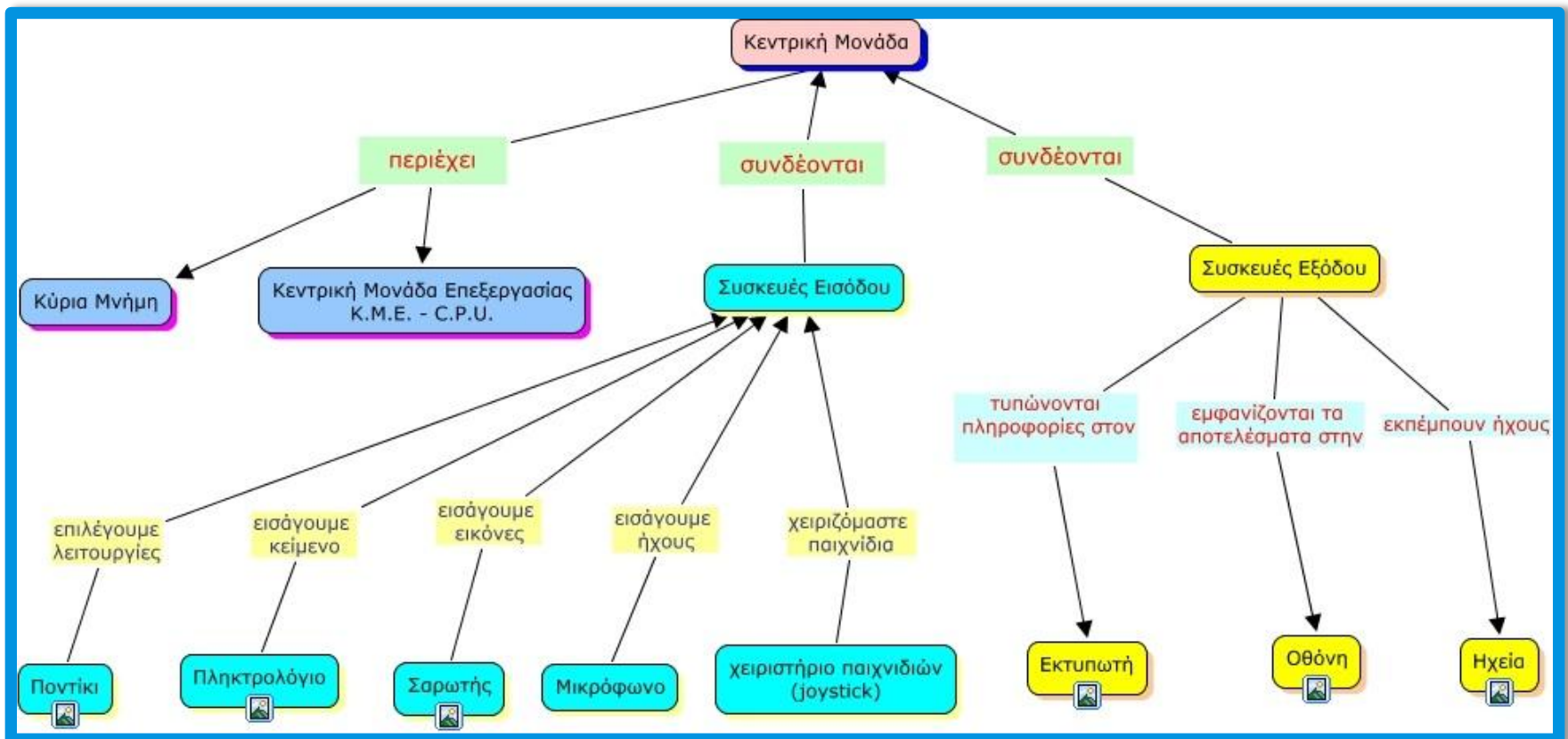
# Εννοιγράμματα : Παράδειγμα 1

**Ενότητα:** Υλικό/Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.

**Στόχος:** Να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Στο τέλος της ενότητας, θα μπορούσε να ζητηθεί από τους μαθητές/τριες να φτιάξουν ένα εννοιόγραμμα που σχετίζεται με την κεντρική μονάδα του υπολογιστή, τις συσκευές που συμπεριλαμβάνει και τις σχέσεις που έχουν οι συσκευές μεταξύ τους.

## Εννοιογράμματα, Παράδειγμα 1: Κεντρική Μονάδα



# Συμπεράσματα

- Κανείς δεν μπορεί να ισχυριστεί ότι μία και μοναδική εκπαιδευτική προσέγγιση, όσο «καινοτομική» και εάν είναι, ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά για όλους τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.
- Κανείς δεν μπορεί να ισχυριστεί ότι μία συγκεκριμένη εκπαιδευτική προσέγγιση, όσο «καινοτομική» και εάν είναι, μπορεί να είναι το ίδιο αποτελεσματική για όλες τις ομάδες μαθητών/τριών.
- Το κλειδί της επιτυχίας είναι η Διαφοροποίηση.
- Η Επιλογή είναι δική σας.